

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

**Ching Wei CHOU**

Application No.: Not Yet Assigned

Filed: July 11, 2003

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Examiner: Not Yet Assigned

For: **REINFORCED ARRANGEMENT FOR SLIDING TUBE OF WHEELED LUGGAGE**

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant claims the right of priority based upon **Chinese Application No. 02125319.6 filed July 11, 2003.**

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

Respectfully submitted,

By:

  
Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

**TROXELL LAW OFFICE PLLC**  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707

Date: July 11, 2003

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2002 07 24

申 请 号： 02 1 25319. 6

申 请 类 别： 发明

发明创造名称： 行李箱拉杆受力点的补强结构

申 请 人： 乔工科技股份有限公司

发明人或设计人： 周清徽

中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2003 年 4 月 11 日

## 权利要求书

---

1. 一种行李箱拉杆受力点的补强结构，实施于扣止式的行李箱拉杆，包括一内衬套、一内管、一固定梢、及一补强梢等构成；其特征在于：

5 该内衬套，可通过固定梢而梢固内管，且于固定梢上方设置有一补强梢，以支撑内管的两侧壁；

且该内管完全拉伸后，补强梢与内管的两侧壁所形成的H字型补强结构，恰可位于行李箱座体的穿设孔适当位置处。

2. 根据权利要求1所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于：

10 该内衬套，具有第一梢设部及第一梢孔，且第一梢设部的上方设有第二梢设部及第二梢孔；

该补强梢，具有一压花段，可紧配合于第二梢孔中，且压花段的两侧各别延伸有固定端；

15 该内管，为一中空管件，两侧较接近底部处设有一固定孔，可套设于内衬套而抵止于阶级部上，两侧内壁面并可由补强梢的固定端所支撑，以形成一H字型的补强结构，固定孔的位置并可与第一梢孔相对应；

该固定梢，具有一压花段，可紧配合于第一梢孔中，且压花段的两侧各别延伸有梢接部，可梢固于内管的两固定孔中。

20 3. 根据权利要求2所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于，该补强梢，进一步可使压花段的外径略大于两固定端的外径。

4. 根据权利要求2所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于，该固定梢，进一步可使压花段的外径略大于两梢接部的外径。

25 5. 根据权利要求2所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于，若实施于具有闭锁装置的行李箱拉杆，进一步可包括一复位弹簧、一闭锁块、一驱动件、及一牵引件等构成。

6. 根据权利要求5所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于：

该内衬套，进一步可于第一梢设部及第二梢设部的两侧设有一对轨道，轨道的壁面开设有一沟槽，沟槽下方并形成一止档部，且第一梢设部下方具一上固定部及一下固定部，上固定部与下固定部间并保有适当距离及一弹簧座；

30 该闭锁块，具有一闭锁凸部，且两侧面设有V型凸块，闭锁块恰可置于上固定部与下固定部间，且与弹簧座的间可设置复位弹簧；

该驱动件，具有一长矩形的槽孔，且两侧面设有一导杆，两侧壁上并开设有一

V型槽，驱动件顶端呈具一肋部，且肋部上设有一固定孔；

该牵引件，于底端具有一勾合部，可勾合于固定孔中，而与驱动件相连结；

且该驱动件结合于内衬套上时，以驱动件的两侧壁嵌设于轨道中，导杆在穿过沟槽后可由止档部所止挡，内衬套的两固定部及闭锁块可由长矩形槽孔所容置，且  
5 V型凸块恰可与V型槽相配合，牵引件并可容置于内衬套的轨道中。

7. 根据权利要求 2 所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于，该内管及外管，可为矩形断面的管件，且该内衬套，可为与内管相配合的矩形断面者。

8. 根据权利要求 2 所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于，该内管及外管，可为圆形断面的管件，且该内衬套，可为与内管相配合的圆形断面。

10 9. 根据权利要求 2 所述的行李箱拉杆受力点的补强结构，其特征在于，该内管及外管，可为椭圆形，可为与内管相配合的椭圆形断面。

# 说 明 书

## 行李箱拉杆受力点的补强结构

### 技术领域

5 本发明涉及一种行李箱拉杆受力点的补强结构，尤指一种适用于目前市场上管壁日益趋薄的行李箱拉杆，主要在拉杆完全拉伸后的受力点处，补强梢与内管的两侧壁所形成的H字型补强结构，产生一补强作用，以避免受力点处的内管两侧壁产生弯曲或变形。

### 10 背景技术

目前市场上的行李箱拉杆，大抵上为铝质的中空金属管件，由于金属质的管件重量较重，且铝材的成本较高，为减轻行李箱空箱时的净重及降低成本，拉杆的管壁已有日益趋薄；通过拉杆拖曳行李箱时，行李箱倾斜，行李箱整体的重量将经由座体的穿设孔集中作用在内管上，而在此处的内管两侧壁上形成一受力点，则现行15 管壁较薄的拉杆，在长期使用后，受力点处的内管两侧壁难免产生弯曲或变形，而影响产品的寿命及耐用性。

再者，当人们拖曳行李箱的过程中，若遇地面不平或阶梯时，整体重量所造成的冲击力更为加大，对于现行管壁较薄的拉杆而言，受力点处的内管两侧壁将更易弯曲或变形；且一旦内管稍有弯曲或变形，则在收合时，内管将不易复位而与外管20 形成位置不合。

因此，本设计人基于市场的需求及产品的趋势，乃积极构思及实际试验，遂发展出本行李箱拉杆受力点的补强结构。

### 发明内容

25 本发明的主要目的，在于提供一种行李箱拉杆受力点的补强结构；在补强梢与内管的两侧壁所形成的H字型补强结构，恰可位于行李箱座体的穿设孔适当位置处，而在拉杆的受力点处形成一补强作用，以避免受力点处的内管两侧壁产生弯曲或变形，并大幅增进产品的寿命及耐用性。

为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

30 一种行李箱拉杆受力点的补强结构，实施于扣止式的行李箱拉杆，包括一内衬套、一内管、一固定梢、及一补强梢等构成；

该内衬套，可通过固定梢而梢固内管，且于固定梢上方设置有一补强梢，以支撑内管的两侧壁；

且该内管完全拉伸后，补强梢与内管的两侧壁所形成的H字型补强结构，恰可位于行李箱座体的穿设孔适当位置处。

5 使用本发明的有益效果在于：主要在拉杆完全拉伸后的受力点处，补强梢与内管的两侧壁所形成的H字型补强结构，产生一补强作用，以避免受力点处的内管两侧壁产生弯曲或变形。

#### 附图说明

10 图式说明如下：

图1为本发明的立体示意图；

图2为本发明的立体分解示意图；

图3为本发明的剖面示意图；

图4为本发明的实施状态图。

15

#### 具体实施方式

为能进一步了解本创作的特征、技术手段以及所达成的具体功能、目的，下面列举本发明的一较具体实施例，并配合图式、图号详细说明如后：

如图1至图2所示，在较佳实施例中，本发明实施于扣止式(detent device)的行李箱拉杆，包括一内衬套10、一内管20、一固定梢30、及一补强梢40等构成；其中：

该内衬套10，具有第一梢设部11的管件固定衬套，且第一梢设部11上具有第一梢孔110，第一梢设部11的上方设有第二梢设部12，且第二梢设部12上具有第二梢孔120；

25 该补强梢40，具有一压花段41的梢体，且压花段41的两侧各别延伸有固定端42,43，压花段41的外径并略大于两固定端42,43的外径，压花段41并可紧配合于第二梢孔120中，在内管20套设于内衬套10后，两固定端42,43即可抵触于内管20的内壁面上；

该内管20，为一中空管件，两侧较接近底部处设有一固定孔21，可套设于内衬套10而抵止于阶级部13上，固定孔21的位置并可与第一梢孔110相对应；

该固定梢30，具有一压花段31的梢体，且压花段31的两侧各别延伸有梢接部32,33，压花段31的外径并略大于两梢接部32,33的外径，在内管20套设于内衬套

10 后，固定梢 30 即可将内管 20 梢固于内衬套 10 上，压花段 31 并紧配合于第一梢孔 110 中，且两梢接部 32, 33 可梢固于两固定孔 21 中；

以构成行李箱的拉杆，并由补强梢 40 支撑内管 20 的两侧壁，而在拉杆的受力点处，形成一补强作用。

5 如图 3 至图 4 所示，为本发明的剖面示意图及实施状态图；当实施在行李箱上时，拉杆的座体 90 上设置有一外管 91，且外管 91 上设有一套筒 92，本发明在组合后，该内衬套 10 及内管 20 即可穿设于外管 91 中，内管 20 并可经由穿设孔 901 伸出座体 90，且紧配合于第二梢孔 120 中的补强梢 40，即与所支撑内管 20 的两侧壁，形成一 H 字型的补强结构，如图 3 所示；

10 拉杆完全拉伸后，该内衬套 10，因由固定梢 30 梢固于内管 20 内，故将随同内管 20 一并上升，且该补强梢 40 与内管 20 的两侧壁所形成的 H 字型补强结构，恰可位于穿设孔 901 的适当位置处，如图 4 所示；

15 当我们通过拉杆拖曳行李箱时，由于，行李箱倾斜，故整体的重量将经由座体 90 的穿设孔 901 集中作用在内管 20 上，而在此处的内管 20 两侧壁上形成一受力点，此时，由补强梢 40 与内管 20 的两侧壁所形成的 H 字型补强结构，其特有的结构特征及空间型态，即可形成一补强作用，而避免受力点处的内管 20 两侧壁产生弯曲或变形，并大幅增进产品的寿命及耐用性。

20 如图 1 至图 2 所示，在第二实施例中，本发明实施于具有闭锁装置的行李箱拉杆，且进一步可包括一复位弹簧 50、一闭锁块 60、一驱动件 70、及一牵引件 80 等构成；其中：

该内衬套 10，进一步可于第一梢设部 11 及第二梢设部 12 的两侧设有一对轨道 14，轨道 14 的壁面开设有一沟槽 15，沟槽 15 下方并形成一止档部 16，且第一梢设部 11 下方具一上固定部 17 及一下固定部 18，上固定部 17 与下固定部 18 间并保有适当距离及一弹簧座 19；

25 该闭锁块 60，具有一闭锁凸部 61，且两侧面设有 V 型凸块 62，闭锁块 60 恰可置于上固定部 17 与下固定部 18 间，且与弹簧座 19 之间设置有一复位弹簧 50；

该驱动件 70，具有一长矩形的槽孔 73，且两侧面设有一导杆 71，两侧壁上并开设有一 V 型槽 72，驱动件 70 顶端呈具一肋部 74，且肋部 74 上设有一固定孔 75；

30 该牵引件 80，于底端具有一勾合部 81，可勾合于固定孔 75 中，而与驱动件 70 相连结；

当欲将驱动件 70 结合于内衬套 10 上时，以驱动件 70 的两侧壁嵌设于轨道 14 中，且导杆 71 在穿过沟槽 15 后可由止档部 16 所止挡，此时，两固定部 17、18 及

闭锁块 60 可由长矩形槽孔 73 所容置，且 V 型凸块 62 恰可与 V 型槽 72 相配合，牵引件 80 并可由内衬套 10 的轨道 14 所容置；

因此，即可实施成具有闭锁装置的行李箱拉杆。

如图 2 至图 4 所示，当实施在行李箱上时，该外管 91，进一步设有定位孔 910；

5 在拉杆未拉伸或未完全拉伸时，该闭锁块 60 的闭锁凸部 61 受到外管 91 壁面抵压，使复位弹簧 50 处于压缩状态，且该内衬套 10 及内管 20 于外管 91 的位置状态，如图 3 所示；

10 在拉伸拉杆时，内衬套 10 及内管 20 一并上升，当闭锁凸部 61 行经定位孔 910（拉杆已完全拉伸），即可释放复位弹簧 50，且闭锁凸部 61 可嵌入定位孔 910 中而达到闭锁定位的目的，同时，补强梢 40 与内管 20 的两侧壁所形成的 H 字型补强结构，恰可位于穿设孔 901 的适当位置处，如图 4 所示；

15 如图 2 所示，当人们欲解除闭锁定位时，即可通过牵引件 80 连动驱动件 70，且 V 型凸块 62 在 V 型槽 72 的作用下，即可使闭锁块 60 后退，而解除闭锁凸部 61 与定位孔 910 的闭锁定位状态，该内衬套 10 及内管 20 即回复至如图 3 所示的位置状态，以利内管 20 的收合。

该内管 20 及外管 91，可为矩形断面的管件，且该内衬套 10，可呈与内管 20 相配合的矩形断面；为本发明可实施的范畴。

该内管 20 及外管 91，可为圆形或椭圆形断面的管件，且该内衬套 10，可呈与内管 20 相配合的圆形或椭圆形断面；而也为本发明可实施的范畴。

## 说 明 书 附 图

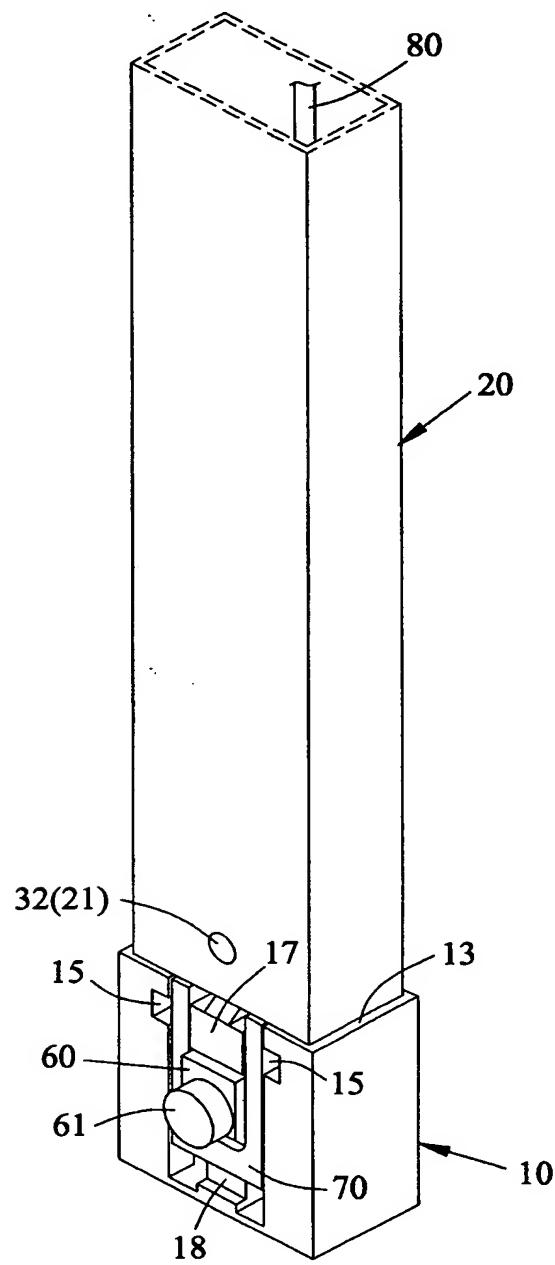


图 1

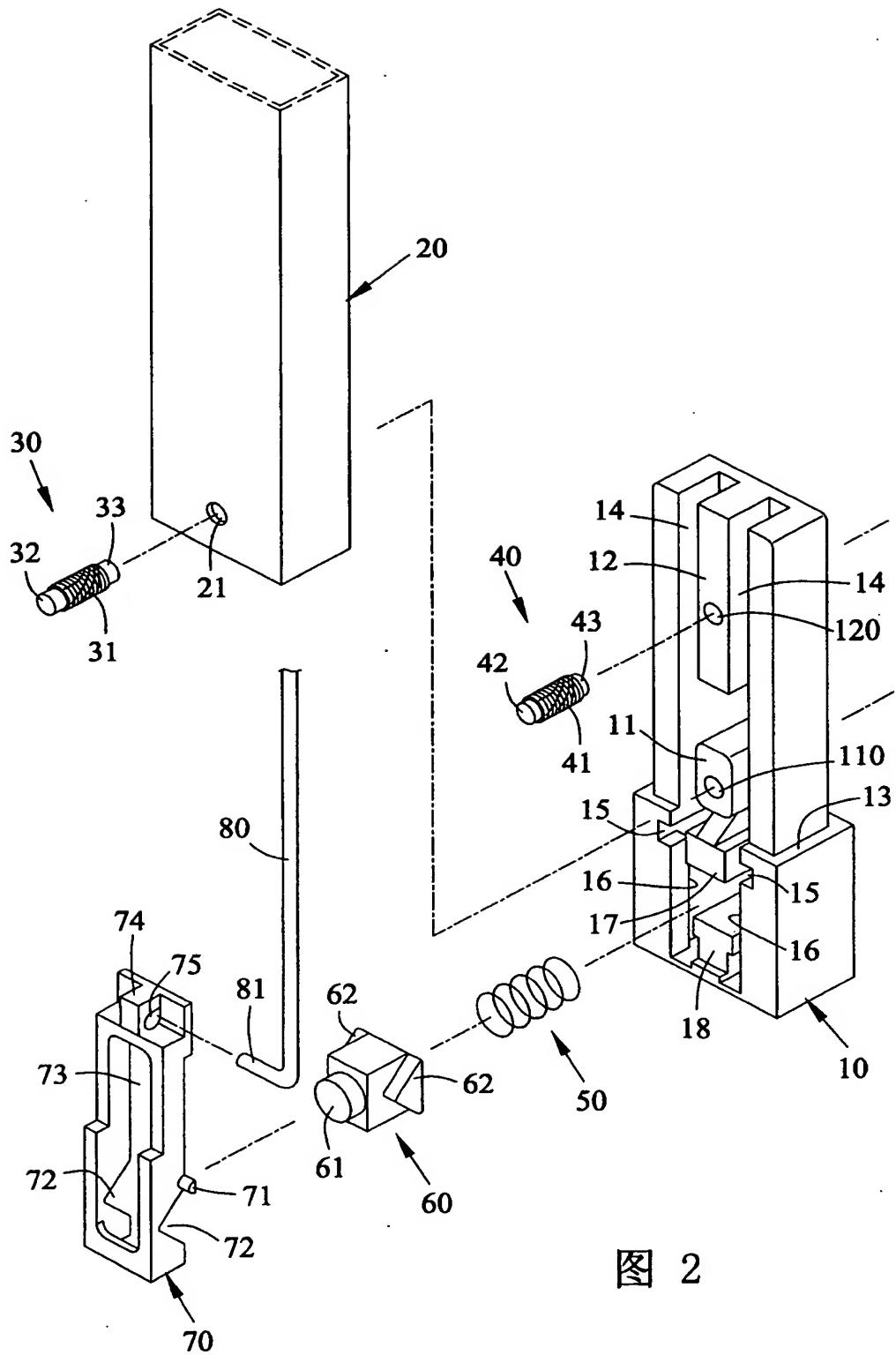


图 2

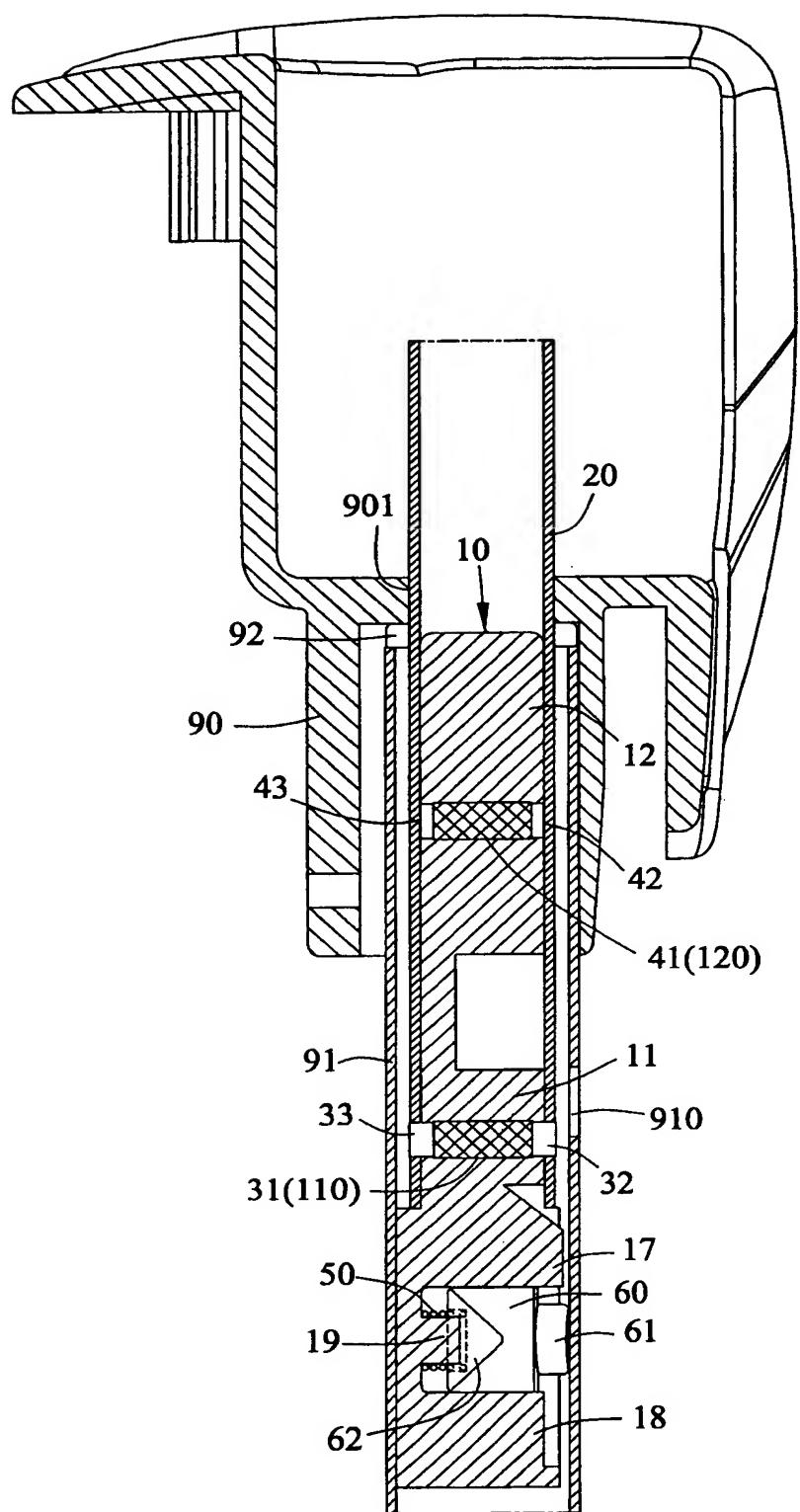


图 3

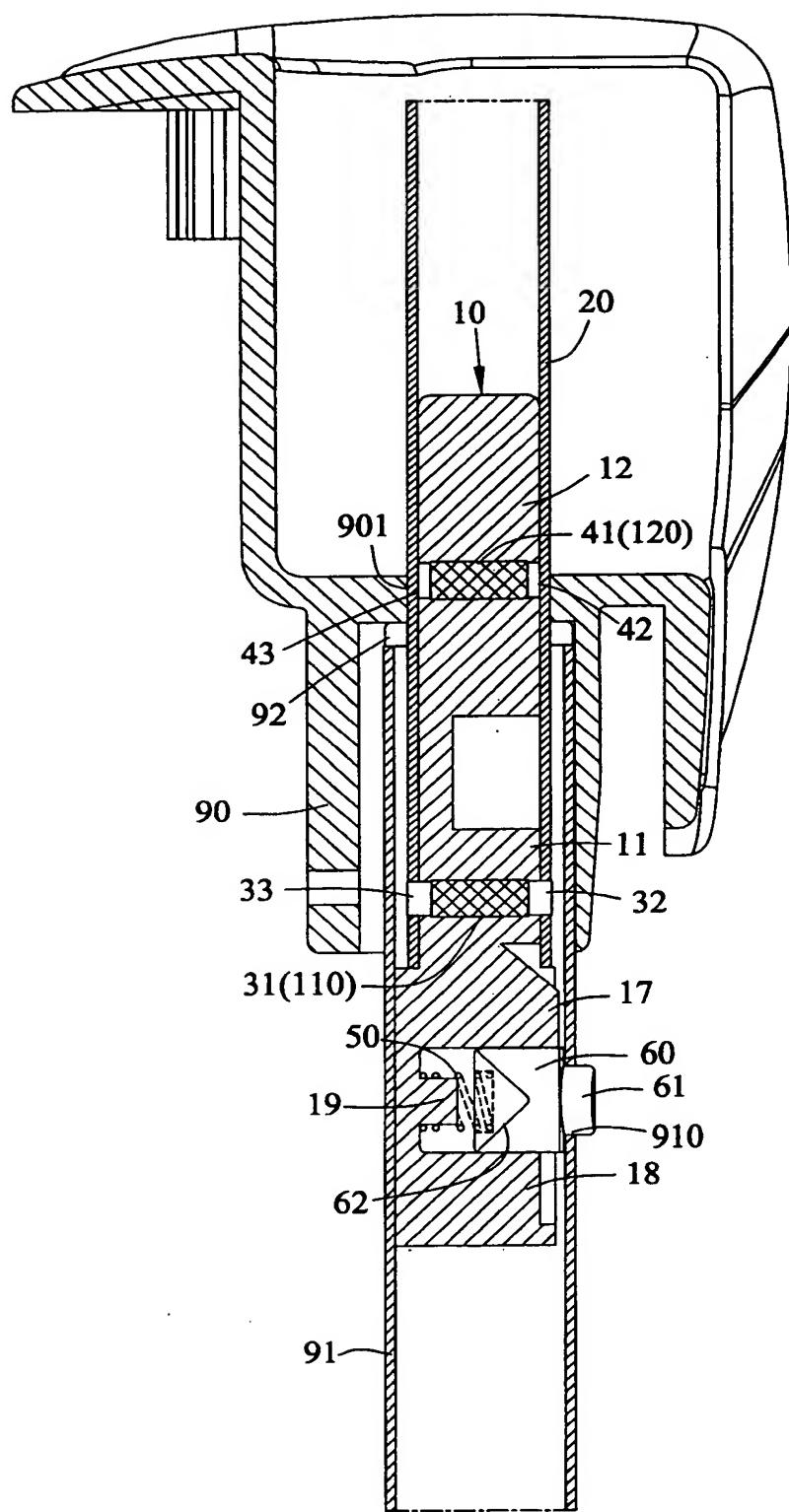


图 4